

Innføring av Ottawa-kriterier ved Oslo Legevakt

Gruppe K-9
Elina Reimer (leder)
Bjørnar T. Antonsen
Mari J. Brox
Erling G. Hillestad
Stian Holen
Senaria Matapour
Christoffer Schreiner



Gruppeoppgave i Kunnskapshåndtering, Ledelse og
Kvalitetsforbedring (KLoK)

UNIVERSITETET I OSLO
Det medisinske fakultet
Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin

Kull H-06
2011

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	3
INTRODUKSJON AV FAGOMRÅDET, BAKGRUNN OG BEGRUNNELSE AV PROBLEMSTILLING	4
KUNNSKAPSGRUNNLAGET	5
<i>Søkestrategi</i>	<i>5</i>
<i>Kvalitetsvurdering</i>	<i>5</i>
<i>Hva er Ottawa-kriteriene?</i>	<i>6</i>
<i>Ottawa-kriterienes egenskaper</i>	<i>6</i>
FORBEDRINGSARBEIDET	7
<i>Gjeldende praksis</i>	<i>7</i>
<i>Tiltak og gjennomførbarhet</i>	<i>8</i>
<i>Indikator</i>	<i>9</i>
PROSESS OG ORGANISERING FOR BEDRE PRAKSIS	11
<i>Organisering og gjennomføring</i>	<i>11</i>
<i>Ledelse og forankring i organisasjonen</i>	<i>13</i>
<i>Sikring av kvalitetsforbedringen</i>	<i>14</i>
EVALUERING	15
DISKUSJON OG KONKLUSJON	16
REFERANSER	17
VEDLEGG	19

SAMMENDRAG

Bakgrunn/emne: Akutte ankelskader er en hyppig tilstand på legevakt, og ved Oslo Legevakt tas det røntgenbilder av så godt som alle som kommer inn med ankelskade. Denne oppgaven vil se på om man kan redusere antall ankelrøntgen ved Oslo Legevakt ved å innføre Ottawa-kriteriene, et enkelt sett med kliniske kriterier som indikerer hvorvidt det er behov for røntgen ved akutte ankelskader.

Kunnskapsgrunnlag: En stor systematisk oversikt viser at Ottawa-kriteriene kan redusere andelen radiologiske undersøkelser ved akutte ankelskader med 30-40 prosent. Sensitiviteten er nesten 100 prosent, og spesifisiteten er ca. 40 prosent. Dette vil si at så godt som alle med brudd vil fanges opp, mens en del av pasientene som ikke har brudd fortsatt vil sendes til røntgen.

Tiltak og kvalitetsindikator: Vi ønsker å innføre Ottawa-kriteriene ved Oslo Legevakt, og la disse kriteriene bestemme hvorvidt pasienter med akutt ankelskade skal til radiologisk undersøkelse. Målsettingen vår er en 30 prosents reduksjon i andelen røntgenundersøkelser ved akutte ankelskader i løpet av prosjektperioden. Vi har valgt å måle effekten av tiltaket med følgende indikator: Andel pasienter som oppsøker legevakten med ankeltraume hvor det blir tatt røntgen og hvor røntgen ikke viser brudd.

Organisering/Ledelse: Vi ser for oss en prosjektperiode på ti uker. Det opprettes en prosjektgruppe bestående av leger, radiografer og administrativt ansatte for å innføre tiltaket. De fire første ukene brukes på baseline-registrering og planlegging. To uker brukes deretter på å informere legene ved legevakten om prosjektet og om Ottawa-kriteriene, i form av opplæring, mail og opphenging av plakater. De neste fire ukene skal Ottawa-kriteriene brukes i praksis, og indikatormålene registreres. Etter gjennomført prosjektperiode evalueres tiltaket, og det tas stilling til eventuell videre bruk av kriteriene. Det er viktig at tiltaket har klar forankring i ledelsen, og at legene får tett oppfølging av prosjektgruppen for å sikre at kriteriene faktisk blir tatt i bruk.

Vurdering: Med bakgrunn i det sterke kunnskapsgrunnlaget vil vi anbefale Oslo Legevakt å innføre Ottawa-kriteriene. Ledelsen ønsker per i dag ikke å innføre tiltaket, og uten støtte herfra vurderer vi det slik at prosjektet vårt ikke vil la seg gjennomføre på det nåværende tidspunkt.

INTRODUKSJON AV FAGOMRÅDET, BAKGRUNN OG BEGRUNNELSE AV PROBLEMSTILLING

I oppgaven vår har vi valgt å ta for oss røntgenundersøkelser ved akutte ankelskader, og se om det ved enkle tiltak vil være mulig å redusere andelen ”unødvendige” røntgenbilder; altså røntgenbilder av pasienter som viser seg å ikke ha ankelbrudd. Denne problemstillingen vil være mest aktuell ved større legevakter, som ofte har lett tilgang på røntgenundersøkelser, for eksempel legevakten i Oslo. Flere studenter i gruppen har selv observert at det tas mange røntgenbilder ”for sikkerhets skyld”. Vi har forhørt oss med flere ansatte ved Oslo Legevakt, som bekrefter at det tas mange unødvendige røntgenbilder av akutte ankelskader, da det kun er ca. 15 prosent av pasientene som viser seg å ha fraktur (3;4).

Ankelskader er en svært hyppig problemstilling på kirurgiske poliklinikker og legevakter. Det er anslått at det i Norge forekommer over 400 ankelskader hver dag, og at ankelskader utgjør nesten ti prosent av alle akutte skader behandlet ved kirurgiske poliklinikker (5).

Den vanligste måten å konstatere ankelbrudd på, er røntgen av ankel. På Oslo Legevakt tas det i gjennomsnitt 141 radiologiske undersøkelser av ankelskader per måned, noe som vil si 1692 ankelundersøkelser per år (4). Ved hver undersøkelse tas det to røntgenbilder: En anteroposterior projeksjon, en sideprojeksjon, og eventuelt en ekstra skråprojeksjon hvis de to første er negative. Altså ligger antall ankelbilder per år mellom 3384 og 5076.

Det er allerede utarbeidet egne kriterier for når man skal rekvirere røntgen av ankel ved akutte ankelskader; de såkalte Ottawa-kriteriene. Disse er anerkjent internasjonalt, og anbefales brukt av bl.a. UpToDate (1). Ottawa-kriteriene ble utviklet nettopp med det formål å redusere unødvendige røntgenundersøkelser, fordi forekomsten av brudd ved ankelskade er så lav. Ved noen få, enkle kliniske undersøkelser, sier disse kriteriene om det foreligger indikasjon for ankelrøntgen eller ikke.

Vi har forhørt oss med aktører i feltet, og finner at Ottawa-kriteriene ikke brukes systematisk på Oslo Legevakt (Se *Gjeldende praksis*). Det ser også ut til å være varierende praksis internt på legevakten, da leger med ulik grad av kompetanse utøver forskjellig praksis. Det er altså et gap mellom etablert praksis og det kunnskapsgrunnlaget som foreligger om emnet.

Man kan tenke seg flere årsaker til at det er viktig å redusere andelen unødvendige røntgenundersøkelser, noe vi vil diskutere senere i oppgaven.

KUNNSKAPSGRUNNLAGET

Søkestrategi: Vi søkte med McMaster PLUS, og benyttet søkeordene ”ankle sprain Ottawa”. Dette ga oss over 30 treff i UpToDate og over 50 treff i Best Practice. Videre fikk vi fire treff i PubMed. De to førstnevnte ligger på toppen av kunnskapspyramiden. Etter en rask gjennomgang av artiklene i UpToDate og Best Practice, valgte vi ut ”Ankle Sprain” fra UpToDate, da denne beskrev Ottawa-kriteriene og virket mest relevant for vår problemstilling. Vi gikk gjennom referanselisten i denne artikkelen, og fant flere artikler som omtalte Ottawa-kriteriene. Av disse valgte vi å se nærmere på en systematisk oversiktsartikkel (6).

Vi forhørte oss med en bibliotekar ved medisinsk bibliotek i Rikshospitalet, som mente problemstillingen vår egnet seg spesielt godt for et PubMed-søk. Vi satte derfor opp et PICO søk ([Tabell 1](#)), og søkte i PubMed:

P	I	C	O
Pasienter med akutt ankelskade /spørsmål om ankelbrudd	Innføring av Ottawa-kriteriene	Vanlig praksis	Reduksjon andel ”unødvendige” røntgen ankel
Hos pasienter med akutt ankelskade og mistanke om brudd; vil innføring av Ottawa-kriteriene for vurdering av røntgen-indikasjon føre til en reduksjon av andel ”unødvendige” røntgen ankel-bilder?			

Tabell 1: PICO-spørsmål

Søket vårt i PubMed ble: ”((ankle sprain) OR (ankle injury) OR (ankle fracture)) AND ((Ottawa rules) OR (Ottawa criteria)) AND (radiography)”. Vi brukte følgende limits: meta-analysis, practice guideline, randomized controlled trial og review. Dette ga oss 14 treff, hvorav åtte var oversiktsartikler. Blant disse åtte fant vi igjen den systematiske oversikten som ble referert til i retningslinjene til UpToDate.

Kvalitetsvurdering: Til tross for at UpToDate ligger øverst i kunnskapspyramiden, valgte vi å gjøre en enkel kritisk vurdering av den systematiske oversikten (Se) som mye av UpToDate sin omtale av Ottawa-kriteriene bygger på. Vi benyttet sjekklistene for kritisk vurdering av artikler fra *kunnskapsbasertpraksis.no* (7).

Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja. Formålet var å oppsummere evidensen for Ottawa-kriterienes nøyaktighet i forhold til indikasjon for røntgen ankel ved akutt ankelskade.
---	---

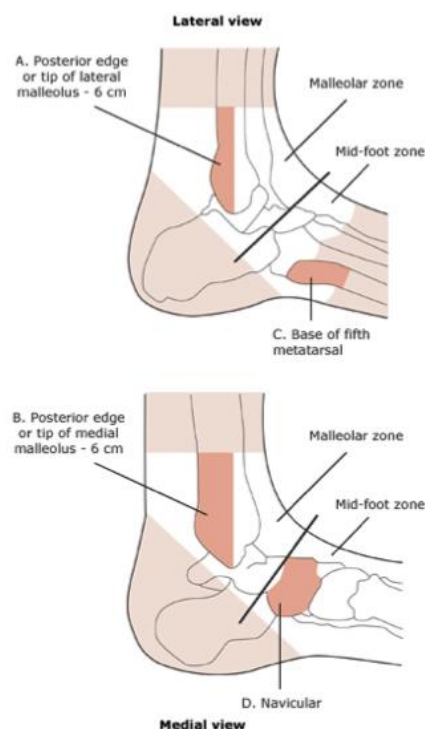
Er det sannsynlig at relevante studier er funnet, og er det klare kriterier for inklusjon av enkeltstudiene?	Ja. Søkestrategien er tydelig beskrevet. Det ble funnet 1085 studier, hvor fulltekst var tilgjengelig for 116. Videre var det kun 32 som ble tatt med ut fra inklusjonskriteriene, dette ble vurdert ut fra en sjekkliste. Av disse var 27 artikler tilgjengelige for sammenslåing av tall.
Er kvaliteten på de inkluderte studiene vurdert?	Ja. Enkeltartiklene ble vurdert ut fra et sett med inklusjonskriterier
Dersom resultatene fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en meta-analyse, var dette fornuftig og forsvarlig?	Ja. De enkelte artiklene ble vurdert for muligheten til å slå sammen tallene. De studiene som så på ankel alene ble vurdert separat.
Hvor presise er resultatene?	Det er høy sensitivitet, med smalt 95 % KI, men lav spesifisitet, med bredt 95 % KI. Det er lave p-verdier, noe som tilsier signifikante resultater (Se under).
Kan resultatene overføres til praksis?	Ja. Det er ingen grunn til å tro at vår pasientpopulasjon er annerledes enn pasientene i studiene. Videre er resultatene så gode at de kan være til nytte i praksis.

Tabell 2: Kvalitetsvurdering av systematisk oversikt (7)

Hva er Ottawa-kriteriene? Ottawa-kriteriene er regler for røntgenindikasjon basert på et sett kliniske undersøkelser. Reglene sier at røntgen ankel ved akutte ankelskader kun er indisert for: Pasienter med smertemaksimum over laterale eller mediale malleol, som også oppfyller enten 1) palpasjonsømheter over posteriore rand av distale seks cm av fibula eller tibia (se [Figur 1](#)), eller 2) ikke klarer å gå på foten rett etter skaden eller ved undersøkelse hos legen (8).

Ottawa-kriterienes egenskaper:

UpToDate refererer til en systematisk oversikt under omtalen av Ottawa-kriteriene. Den systematiske oversikten inkluderte 27 studier med til sammen 15581 pasienter. Dog var det kun 12 av disse som så på vurdering av ankel alene; de andre studiene vurderte enten midtfot alene, eller ankel og midtfot sammen. På ankeltesten ble det funnet en sensitivitet på 98 % (95 % KI 96,3-99,3 %). Spesifisiteten var 39,8 % (95 % KI 27,9-47,7 %). Dette vil si at nært alle med fraktur vil oppfylle kriteriene, men samtidig vil kriteriene også inkludere en del pasienter uten brudd (altså høy andel falske positive). Med en pretest sannsynlighet for brudd på 15 %, blir ”negative likelihood ratio” 0,08 (95 % KI 0,03 til 0,18) som illustrert i [Figur 2](#), med en p-



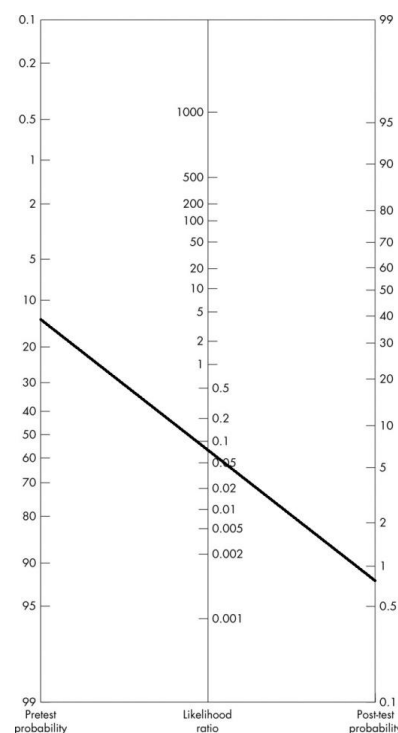
Figur 1: Ottawa-kriteriene: Område for palpasjonsømheter ved ankelskade og røntgenindikasjon (1)

verdi $< 0,001$. Det vil si at en negativ Ottawa-test vil medføre svært liten sannsynlighet for faktisk brudd. Det ble kun funnet 0,3 % falskt negative, det vil si pasienter som hadde brudd, men som ikke oppfylte Ottawa-kriteriene. Det var ikke oppført om dette gjaldt ankel eller midtfot (6).

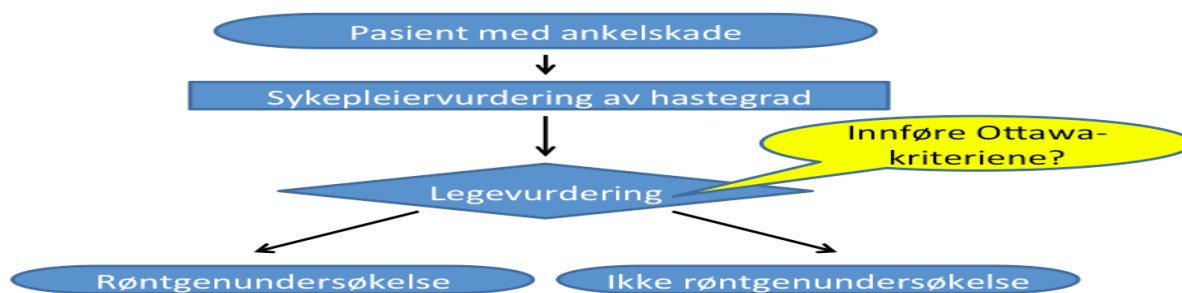
Den systematiske oversikten estimerer at Ottawa-kriteriene kan redusere andel unødvendige røntgen ankel ved akutt ankelskade med 30-40 % (6).

FORBEDRINGSARBEIDET

Gjeldende praksis: Vi har vært i kontakt med Oslo Legevakt, der ledelsen bekrefter at de kjenner til Ottawa-kriteriene, men at de er sterkt imot å innføre disse. Røntgenapparat er lett tilgjengelig, og de oppfordrer ferske leger til å ta røntgenbilder av alle pasienter som kommer inn med ankelskade. Den rådende oppfatning synes å være at leger med lite erfaring fra legevaksarbeid ikke er dyktige nok til å vurdere akutte ankelskader. Mer erfarne leger kan i større grad vurdere behov for røntgenundersøkelse etter eget klinisk skjønn (9). Vi fremstiller her dagens praksis i et flytskjema (Figur 3).



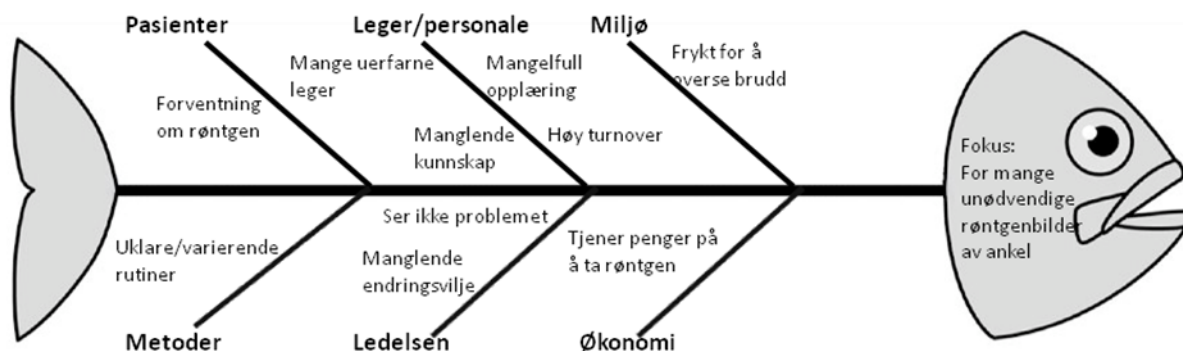
Figur 2: Bayes nomogram (adaptert fra Fagans nomogram) som viser post-test-sannsynlighet vha. pre-test-sannsynlighet (15 %) og likelihood ratio (0,08) (2)



Figur 3: Flytskjema for håndtering av pasienter med ankelskade på Oslo Legevakt

Ved alle ankelskader tas det røntgenbilder i følgende orientering: Et anteroposteriort bilde og et lateralbilde. Hvis nevnte bilder er negative tas det også et "malleolbilde", som er et skråbilde som avdekker brudd som ikke er synlige i de to første orienteringene (4). I situasjoner hvor det ikke avdekkes brudd med røntgenundersøkelse, men hvor det likevel er klinisk mistanke om ankelbrudd, gis det enten smertegips eller det tas CT (4). CT-undersøkelsen har høyest sensitivitet og spesifisitet med tanke på å avdekke brudd i ankel

(10). En oppsummering av potensielle årsaker til for mange røntgenbilder av ankel er vist i Figur 4.



Figur 4: Fiskebensdiagram.

Tiltak og gjennomførbarhet: For å redusere unødvendige røntgenundersøkelser av ankelskader ved Oslo Legevakt ønsker vi å innføre nye kliniske retningslinjer, Ottawa-kriteriene. Målsettingen vår er 30 % reduksjon i andel røntgenundersøkelser ved ankelskader, da dette er realistisk å forvente ut fra litteraturen (6). En større reduksjon enn dette frykter vi vil føre til flere oversette brudd.

Vi forventer å møte motstand mot tiltaket da det i samtaler med ledelsen og leger ved Oslo Legevakt kommer fram at de er fornøyde med dagens praksis. Angst for klager og frykt for juridisk ansvar for uoppdagete ankelbrudd synes også å bekymre legene så vel som ledelsen. Vi ser imidlertid få begrensninger i de finansielle og organisatoriske aspektene innføringen av tiltaket medfører. Legevakten kan riktignok tape inntekter da færre gjennomførte røntgenundersøkelser medfører redusert tilskudd, men dette tapet vil i stor grad veies opp av de reduserte utgiftene. Det kan også tenkes at pasientene vil vise misnøye i de tilfellene hvor det ikke tas røntgen, dog viser studier at pasienttilfredsheten etter innføring av Ottawa-kriteriene er på > 95 % (11).

Som nevnt er det kun rundt 15 prosent brudd blant ankelskadepasientene som oppsøker Oslo Legevakt. Gitt Ottawa-kriterienes høye sensitivitet synes det som ugunstig bruk av helseressurser å fortsette gjeldene praksis. Å innføre Ottawa-kriteriene virker altså å være et godt samfunnsøkonomisk tiltak. Egenandelen ved røntgen av ankel er 218 kroner, og en reduksjon av antall røntgenbilder vil dermed føre til en redusert utgift for pasienten, og mulig høyere pasienttilfredshet (4). Lang ventetid er et velkjent problem ved landets storbylegevakter, og siden innføring av Ottawa-kriteriene har vist å redusere pasientens oppholdstid på legevakten (12), vil dette følgelig kunne gi positive ringvirkninger i form av

reduisert ventetid for andre pasienter. I tillegg kan innføringen av kriteriene føre til redusert arbeidsbelastning på radiografene, og et redusert behov for arbeidskraft vil også være et godt tiltak økonomisk sett (4). Etisk vil man kunne begrunne en ønsket reduksjon i antall røntgenundersøkelser ut fra prinsippet om ikke å skade, da man påfører pasientene en viss stråledose ved hver røntgenundersøkelse. Dette er muligens av mindre praktisk betydning med tanke på den minimale stråledosen (13).

Indikator: En indikator er definert som et indirekte mål for kvalitet på området det måles (14) og kan ha flere funksjoner: Det kan brukes for å overvåke og kontrollere kvalitet i helsetjenesten, som informasjon ved fritt sykehusvalg for pasienter, som verktøy i styrings- og ledelsesarbeid, eller som i vårt tilfelle; å drive faglig kvalitetsforbedring (15).

Vi skiller mellom resultat-, struktur-, og prosessindikatorer. En resultatindikator fokuserer på resultatet av helsetjenesten, for eksempel pasienttilfredshet, overlevelse, eller pasientens funksjonsnivå ved utskrivelse. Strukturindikatorer sier noe om rammene og ressursene for helsetjenesten, for eksempel andel korridorpasienter eller andel ansatte med fagutdanning. Prosessindikatorer forteller om arbeidet eller aktivitetene som utføres, og kan måles ved for eksempel ventetid, sykehusinfeksjoner, eller epikrisetid (16).

Vårt tiltak dreier seg om forbedring av en prosess (vurdering av ankelskade) hvor kvalitetsforbedringen ligger i å utnytte ressurser på en god måte ved å unngå unødvendige røntgenbilder, og ved å forbedre rettferdigheten i fordelingen av ressurser ved at tilbudet om røntgen ikke skal bestemmes av avstanden til røntgenapparatet, men av indikasjon. Usikkerheten ved tiltaket ligger i om tjenesten vil forbli like trygg og sikker som før, dvs. om det kan føre til at flere brudd blir oversett.

Vi har på denne bakgrunn vurdert tre ulike indikatorer:

- a) Andel pasienter som oppsøker legevakten med ankeltraume hvor det blir tatt røntgen og hvor røntgen ikke viser brudd (prosessindikator).
- b) Andel pasienter som oppsøker legevakten med ankeltraume hvor det ikke blir tatt røntgen, og hvor det viser seg at pasienten allikevel hadde brudd (resultatindikator).
- c) Andel vurderinger av ankeltraumepasienter hvor Ottawa-kriteriene blir brukt av legene på legevakten for å vurdere røntgenindikasjon (prosessindikator).

Indikator a vil være et relevant valg da den direkte gjenspeiler målet for innføring av tiltaket, nemlig å redusere unødvendige røntgenbilder. Den kan enkelt estimeres ved at radiografene registrerer antall ankelrøntgen (gjøres allerede (4)) og antall brudd i løpet av implementeringsperioden, samt i en like lang periode i forkant, slik at endringer kan registreres. Målet vil derfor bli objektivt og pålitelig. Tolkningen av dataene kan imidlertid være noe komplisert siden målet ikke er null negative ankelrøntgen, men en riktigst mulig andel i forhold til målsetningen, se *valg av tiltak*.

Ved å innføre tiltaket vårt står vi i fare for å overse flere brudd, siden terskelen for røntgen heves. Dette forsterkes ved kun å fokusere på å redusere andel negative ankelrøntgen (indikator a). For at tiltaket vårt skal være en kvalitetsforbedring bør det ikke føre til økt andel oversette brudd. Å måle oversette brudd vil derfor være relevant. Gjennomføringen er imidlertid et problem. Et oversett brudd kan gro av seg selv slik at pasienten ikke kommer tilbake. Om bruddet tilheles uten komplikasjoner er dette naturligvis uproblematisk. Verre er det om pasienten får plager og (for målbarheten) forsvinner til andre aktører og lar seg behandle der. En registrering av oversette brudd vil derfor kun fange opp de pasientene som kommer tilbake til legevakten. Vi kan derfor forvente at målet vil bli for lavt. Pasienter som ikke får tilbud om røntgen etter Ottawa-kriteriene må derfor bli informert om å komme tilbake ved forverring eller manglende bedring etter en uke. Vi får dessuten et tolkningsproblem med tanke på at tallmaterialet forventes å bli lite i løpet av implementeringsperioden, siden Ottawa-kriteriene har en kjent sensitivitet på 98 % fra litteraturen (6). Indikator b vil derfor ikke være egnet som indikator, men vi vil likevel registrere den til bruk i evaluering, se *Organisering og gjennomføring*.

For å få greie på om Ottawa-kriteriene faktisk blir brukt av legene på legevakten (indikator c), kan vi bruke sjekklister der legene må krysse av for om kriteriene er fulgt. Vi kan imidlertid tenke oss at dette lett kan føles som en ovenfra-ned-kontroll og at tiltaket dermed vil føles påtvunget og frustrerende blant legene. Indikator c vil i så fall virke mot sin hensikt på lang sikt. Den vil heller ikke være pålitelig, da den vil avhenge av legens egen vurdering, noe som er subjektivt og kan utsettes for boikott ved personlig motstand mot tiltaket. Selv om vi ser et behov for å vite om tiltaket blir fulgt, synes vi altså ikke indikator c bør brukes. Vi velger derfor indikator a.

PROSESS OG ORGANISERING FOR BEDRE PRAKSIS

Organisering og gjennomføring:

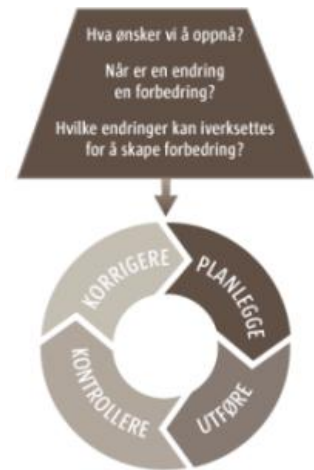
I forbedringsarbeidet tar vi utgangspunkt i PUKK-sirkelen (Figur 5) (17). Dette er en tilnærmingssmåte som tydeliggjør deler av prosessen som trenger spesiell oppmerksomhet. Å ta utgangspunkt i en systematisk fremgangsmåte ved forbedringsarbeid, er vist å heve kvaliteten på prosessen (18).

Planlegge: Man vil i denne fasen bestemme tiltak for å oppnå ønsket resultat, samt hvordan man skal måle effekten av tiltakene. Under planleggingen hører det også med å innhente kunnskap omkring problemet og tiltakene, samt legge en plan for den praktiske gjennomføringen.

Få med ledelsen: Enhver endringsprosess må forankres i ledelsen. I praksis vil det si at man bør etablere en allianse av aktører med makt til å gjennomføre endringen (19). Ledelsen for skadeavdelingen ved legevakten, overleger som jobber ved skadeavdelingen, ledelsen for radiologisk avdeling, radiografer og representanter for administrasjonen må derfor innkalles til et møte. Her må problemet og argumentene for endringen legges frem. Argumentene vil som tidligere nevnt peke på en mer fornuftig ressursbruk, lavere kostnader for pasientene, kortere ventetider og mindre stråling, samt at det er nærmest kostnadsfritt å innføre Ottawa-kriteriene, i tillegg til at det foreligger sterk evidensbasert kunnskap som gjør Ottawa-kriteriene trygge å bruke.

Danne en prosjektgruppe: Møtet må sette ned en prosjektgruppe som får ansvaret for den praktiske gjennomføringen av prosjektet. Møtet må også avklare mandatet og budsjettet for arbeidsgruppen. Gruppen kan bestå av 5 personer, inkludert en sekretær. Gruppen bør bestå av en overlege som leder gruppen, en radiograf, en ”supervisor”, og en fra administrasjonen. Dette sikrer både en forankring i ledelsen, forankring blant de viktigste faggruppene, og personer som kan ordne den praktiske gjennomføringen.

Utføre: Vi tenker oss noen enkle tiltak for å få legene til å ta i bruk Ottawa-kriteriene (se Tabell 3). Dette er fire intervensjoner for endring som har vist seg å være



Figur 5: PUKK-sirkelen

Tiltak for at legene skal ta i bruk Ottawa-kriteriene:

- 1) Enkel interaktiv opplæringsgruppe
- 2) Informasjonsmail til legene
- 3) Påminnere på legevakten
- 4) Gjensidig feedback

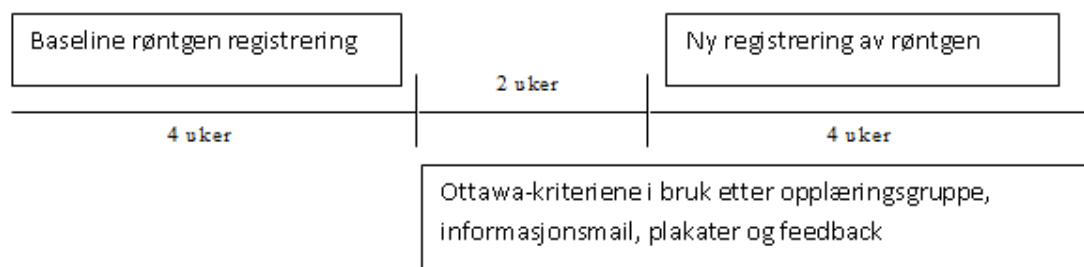
Tabell 3: Tiltak som skal få legene til å ta i bruk Ottawa-kriteriene.

effektive i følge en oversikt i The Lancet (20). Det må informeres om hensikten ved å ta i bruk disse kriteriene, samt instrueres og demonstreres hvordan kriteriene brukes. En enkel, interaktiv opplæring, hvor ”supervisorer” veileder de andre legene i å bruke Ottawa-kriteriene, vil kunne utføres i løpet av kort tid. ”Supervisorer” er overleger ved skadeavdelingen som har et veilederansvar for nyansatte. Disse legene har mye erfaring med ankelundersøkelser, og vil lett kunne anvende kriteriene i praksis etter å ha fått beskjed om de nye retningslinjene fra prosjektgruppen. I tillegg skal alle legene få en mail med informasjon om Ottawa-kriteriene. Videre vil det henges opp påminnere i form av laminerte plakater (se *vedlegg*) både på vaktrommet og på hvert enkelt undersøkelsesrom (se [Bilde 1](#)). Plakaten viser en algoritme over Ottawa-kriteriene, som er så enkle at de får plass på én side, og kan også fungere som praktisk hjelp for legene.



Bilde 1: Oppslagsvegg på skadeavdelingen ved Oslo Legevakt

Da vi har andel unødvendige røntgen ankel som indikator, må vi først måle baseline-aktiviteten for siden å kunne vurdere effekten av tiltakene. Over en periode på fire uker skal derfor 1) alle røntgen ankel og 2) alle ankelfrakturer registreres. Deretter skal tiltakene settes ut i praksis som et forbedringsprosjekt (Se ovenfor). Etter en innfasingsperiode på to uker, der alle legene ved legevakten skal lære seg å benytte Ottawa-kriteriene, skal det på ny utføres en registrering. Denne registreringen blir gjennomført på samme måte som baseline-registreringen, slik at vi får et mål på endringen ([Figur 6](#)). Det blir allerede ført statistikk over radiologiske undersøkelser ved legevaktens radiologiske avdeling (4). For å telle frakturer kan



Figur 6: Tidsperspektivet for gjennomføring av forbedringsprosjektet

man gå inn i legevaktens journalsystem (DL PasDoc, Siemens), og hente ut diagnosestatistikk (21). Vi skal også registrere frakturer som blir oversett som følge av at de ikke sendes på

røntgen. Behandlingsansvarlig lege må melde fra direkte til prosjektgruppa når pasienter kommer tilbake og likevel viser seg å ha fraktur.

Kontrollere: Etter registreringene kan vi kontrollere effekten av tiltaket ved å lese av indikatoren. Vi vurderte å følge indikatorene fortløpende i et Run-diagram ved å bruke statistisk prosesskontroll (22), men i og med at implementeringsperioden er såpass kort vil vi trolig ikke få nok punkter til at dette blir hensiktsmessig. Underveis bør prosjektgruppen imidlertid holde jevnlige møter for å kontrollere at implementeringen går etter planen. Spesielt viktig vil det være å ha et møte etter innfasingsperioden. Her må vi avklare om vi er i rute med opplæringen, samt ta tak i uforutsette utfordringer som kan ha dukket opp før vi går over i en ny registreringsperiode.

Korrigere: Etter evalueringen må vi vurdere om innføringen av Ottawa-kriteriene var vellykket og om de burde brukes i videre praksis. Hvis tiltaket viser seg å være vellykket slik at vi ønsker å implementere dem direkte, må vi sette i gang tiltak for å sikre forbedring i fremtiden (Se *Sikring av kvalitetsforbedringen*). Det vil dog være en mulighet for at tiltakene viser seg å være så vanskelige å gjennomføre, eller gir så dårlige resultater, at vi rett og slett ønsker å forkaste dem. Siste mulighet vil være at de er effektive, men at de krever visse endringer for at de skal være ”verdt” å implementere i praksis. Det vil da være mulig å utføre en ny runde i PUKK-sirkelen med nye tiltak og påfølgende evaluering.

Ledelse og forankring i organisasjonen: For en vellykket implementering av kvalitetsforbedringstiltaket må prosjektgruppen ha klar forankring i ledelsen (23). Ved innføring av Ottawa-kriteriene må spesielt den faglige ledelsen være involvert i den praktiske gjennomføringen. Da det i dag er opp til den enkelte lege å avgjøre om det skal rekvireres røntgen eller ikke, må tiltaket være forankret hos samtlige leger, og helst også støttepersonell og administrativ ledelse. En svak faglig ledelse som ikke stiller seg fullt og helt bak tiltaket kan føre til frustrasjon og usikkerhet blant spesielt mer uerfarne leger, samt støttepersonell (24).

Ledelsesutfordringene ved å implementere kvalitetsforbedringstiltaket vil være todelt. For det første må man gi praktisk veiledning til legene om hvordan man bruker Ottawa-kriteriene (Se *Organisering og gjennomføring*), slik at alle føler seg trygge på hvordan de skal anvendes. For det andre må man motivere legene til å ta kriteriene i bruk. Prosjektgruppen og supervisorer må være tilgjengelige for veiledning de første ukene. Det kreves altså at

prosjektgruppen fører en strukturert og oppgaveorientert ledelsesstil med fokus på detaljene i den praktiske gjennomføringen.

Det kan være utfordrende å motivere til bruk av Ottawa-kriteriene både blant nye og mer erfarne leger. Generelt kreves det at ledelsen har en klar visjon om hvorfor kriteriene er viktige, som de kan spre videre til øvrige ansatte (19). Til dette formålet vil det være hensiktsmessig å bruke eksisterende kanaler hvor leger møtes da tidspresset ved legevakten allerede er for stort til at legene vil sette av egen tid til dette (23). I starten forventer vi positive gevinster som redusert ventetid på røntgen og fornøyde radiografer med redusert arbeidspress. Disse gevinstene må kommuniseres tidlig i prosessen. Etter hvert vil andelen negative ankelrøntgen gå ned, og dette må også kommuniseres overfor legene. Dette vil man imidlertid ikke se før mot slutten av prosessen, men suksessen kan da brukes til å oppmuntre til nye forbedringstiltak og sikre at forbedringen blir permanent.

Morgenmøter og røntgenmøter vil være arenaer hvor legene kan gi feedback på hvordan de opplever å bruke Ottawa-kriteriene, og hvor de kan bidra til videre kvalitetsforbedring. Det vil være viktig for ledelsen å lytte til medarbeiderne fordi alle må føle seg som en del av endringsprosessen (23). Ifølge en artikkel fra Tidsskriftet er det *”viktig at lederne er interessert i medarbeidernes følelser og motforestillinger mot endringen. Føler de ansatte at de blir lyttet til, vil de oftest bli mer villige til å høre på ledelsens argumenter om hvorfor endringen er viktig og nødvendig”* (25).

Pasienter kan gi motstand mot endring. De fleste som kommer til legevakten vil ha en forventning om å bli skikkelig utredet for ankelbrudd, og røntgenbilde regnes for mange som en del av en standard undersøkelse. Dette regnes som en viktig hindring til at kriterier for radiologiske seleksjonskriterier ikke implementeres (26). Vi risikerer også at noen brudd ikke fanges opp, og dette kan gi negative medieoppslag. Legene kan være redde for klager og frykte juridisk ansvar for uoppdagete ankelbrudd. Vi tror imidlertid at grundig opplæring i Ottawa-kriterienes egenskaper, samt registrering av oversette brudd, vil begrense denne utfordringen til et minimum. Ledelsen må dessuten være villig til å forsvare tiltakene i media, og støtte ansatte i vanskelige møter med pasienter.

Sikring av kvalitetsforbedringen: Den viktigste forutsetningen for en permanent implementering vil være forankring blant samtlige leger under gjennomføringen av prosjektet. Dersom alle forstår hvorfor Ottawa-kriteriene er hensiktsmessige vil de fortsette å bruke dem. For å sikre bruken fremover må man også lære opp nyansatte til å følge kriteriene. Plakatene

med Ottawa-kriteriene bør også fortsette å henge på undersøkelsesrommene og vaktrommet. Kriteriene bør også føyes til i legevaktens metodebok.

Et annet bidrag for permanent implementering er å fortsette å måle andel negative ankelrøntgen. Målingene av indikatoren må kommuniseres til legene ved eksisterende møteplasser, slik at man fortsatt er bevisst på nytten av tiltaket. At resultatene kommuniseres gir en mulighet for legene til å komme med feedback på tiltaket også i ettertid av prosjektet. Feedbacken kan gi ytterligere forbedring, for eksempel i form av at man blir bevisst på grupper som bør ha røntgen selv om de ikke fanges opp av kriteriene.

EVALUERING

For å evaluere prosjektet som prosjekt har vi tatt utgangspunkt i Finansdepartementets veileder til gjennomføring av evalueringer av 2005 (27) og tilpasset den til vårt prosjekt. Vi ønsker å evaluere prosjektet for å høste lærdom av erfaringer vi vil få gjennom arbeidet, slik at disse kan nyttiggjøres av prosessgrupper og beslutningstakere i fremtidige prosjektarbeid.

Siden vi her evaluerer for å lære mer enn for å kontrollere, samt at prosjektet er av liten størrelsesorden, blir det naturlig å velge en intern evaluering. En passelig størrelse på en evalueringsgruppe vil være 2-3 personer. Prosjektgruppen kjenner prosjektet godt, og en representant herfra bør derfor få plass i evalueringsgruppen for å forenkle arbeidet. For en mest mulig objektiv evaluering vil vi plukke øvrige gruppemedlemmer utenfor prosjektgruppen. Gruppens oppgave vil være å sammenfatte en kortfattet rapport som kan brukes som hjelpemiddel ved kommende kvalitetsforbedringsprosjekter. Tidsrammen for evalueringen vil være maksimalt to dagers arbeid, der den første dagen brukes til å hente inn informasjon, og den andre dagen brukes til å sammenfatte rapporten. I rapporten ønsker vi å få svar på følgende spørsmål ([Tabell 4](#)):

1	a) Hvordan ble tiltaket implementert og har det ført til endret arbeidsrutine? b) Hvordan ble tiltakene møtt av faglig ledelse og de ansatte på legevakten? c) Hvordan har dialogen fungert mellom prosjektgruppa og aktørene på legevakta? d) Hvordan ble eventuell motstand og/eller konflikter håndtert?
2	a) Ble målet nådd? Hvorfor/hvorfor ikke? b) Har andre faktorer enn tiltakene spilt inn?
3	a) Har det kommet nye ideer eller løsninger underveis i implementeringen og hvordan har disse blitt håndtert? b) Har prosjektet fått andre virkninger enn selve målsetningen? c) Hva burde vært gjort annerledes?

Tabell 4: Spørsmål til evaluering av prosjektet som prosjekt.

For å få svar på dette på en måte som er håndterbar på tiden vi har avsatt, vil vi utføre et fokusgruppeintervju (28) med et utvalg medarbeidere der både prosjektgruppen, faglig ledelse, supervisorer, ferske leger, radiografer og sykepleiere er representert. Dette vil gi mindre arbeid enn spørreskjemaer og vi får også en arena som kan gi svar på mer komplekse forhold vedrørende motstand og andre problemer vi kan ha støtt på. I tillegg kan de involverte sitte med løsninger og ideer det er viktig å fange opp.

DISKUSJON OG KONKLUSJON

Det er flere momenter som taler for innføring av kvalitetsforbedringstiltaket. Det foreligger et gap mellom kunnskapsgrunnlaget og praksis ved Oslo Legevakt når det gjelder håndteringen av pasienter med akutt ankelskade og indikasjon for å ta røntgenbilde. Kunnskapsgrunnlaget for innføring av Ottawa-kriteriene er sterkt. Kriteriene er enkle å anvende, og legene kan lett lære seg å bruke disse. De økonomiske kostnadene ved innføring av kriteriene vil kun dreie seg om arbeidstimer som settes av til å jobbe med selve prosjektet. Etter at kriteriene er innført vil helsevesenet sannsynligvis spare penger ved at man utfører færre røntgen. Innføringen vil kunne gi fordeler for pasientene i form av redusert ventetid og kostnader, og pasienttilfredsheten etter innføring av kriteriene har vært høy (11).

Det er også argumenter mot innføring av tiltaket. Problemene er hovedsakelig knyttet til den praktiske gjennomføringen. Legene som jobber ved legevakten er fornøyde med situasjonen slik den er i dag, noe som kan vanskeliggjøre prosjektet. Ledelsen ser ikke på den relativt hyppige bruken av røntgen ankel som noe problem, og er i utgangspunktet negativt innstilt til å endre dagens situasjon. Røntgenapparatet er lett tilgjengelig, noe som gjør det vanskeligere å gjennomføre tiltaket enn ved en legevakt hvor de ikke har direkte tilgang på røntgen.

Med bakgrunn i det sterke kunnskapsgrunnlaget og de gunstige helseøkonomiske konsekvensene, vil vi anbefale Oslo Legevakt å innføre Ottawa-kriteriene. Ved gjennomføring av prosjektet, vil det kritiske punktet være å få med ledelsen. Selv om innføringen av tiltaket kan gjøres på en enkel måte, vil prosessen stagnere uten støtte fra ledelsen. Dersom ledelsen stiller seg bak tiltaket, tror vi øvrig motstand fra leger og pasienter vil være overkommelig, men da ledelsen stiller seg negativ til tiltaket, ser det ut som prosjektet ikke vil la seg gjennomføre på det nåværende tidspunkt.

REFERANSER

- (1) Maughan KL. Ankle sprain. UpToDate 2011 March 17 [cited 2011 Oct 18];Available from: URL: <http://www.uptodate.com/contents/ankle-sprain>
- (2) Glasziou P. Which methods for bedside Bayes? Evidence-Based Medicine, British Medical Journal 2001 [cited 2011 Oct 31];Available from: URL: <http://ebm.bmj.com/content/6/6/164.full#ref-6>
- (3) Akutte ankelskader. Norsk elektronisk legehåndbok 2011 July 20 [cited 2011 Oct 18];Available from: URL: <http://legehandboka.no/ortopedi/tilstander-og-sykdommer/legg-ankel-og-fot/ankelskade-akutt-2746.html>
- (4) Samtale med fagansvarglig radiograf ved Oslo kommunale legevakt. 19-10-2011. Ref Type: Personal Communication
- (5) Akutte ankelskader, forstuing. Norsk helseinformatikk 2010 July 19 [cited 2011 Oct 28];Available from: URL: <http://nhi.no/foreldre-og-barn/ungdom/sykdommer/ankelskade-forstuing-2701.html>
- (6) Bachmann LM, Kolb E, Koller MT, Steurer J, ter RG. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review. BMJ 2003 Feb 22;326(7386):417.
- (7) Systematisk oversikt - Kritisk vurdering av systematiske oversikter. kunnskapsbasertpraksis no 2011 [cited 2011 Nov 2];Available from: URL: <http://kunnskapsbasertpraksis.no/kritisk-vurdering/systematisk-oversikt/>
- (8) Ivins D. Acute ankle sprain: an update. Am Fam Physician 2006 Nov 15;74(10):1714-20.
- (9) Telefonsamtale med person på høyt administrativt nivå ved skadeavdelingen på Oslo Legevakt. 10-10-2011. Ref Type: Personal Communication
- (10) Dieterich DT. Editorial comment: a tale of two viruses. AIDS Read 2002 Oct;12(10):448-9.
- (11) Cameron C, Naylor CD. No impact from active dissemination of the Ottawa Ankle Rules: further evidence of the need for local implementation of practice guidelines. CMAJ 1999 Apr 20;160(8):1165-8.
- (12) Stiell IG, McKnight RD, Greenberg GH, McDowell I, Nair RC, Wells GA, et al. Implementation of the Ottawa ankle rules. JAMA 1994 Mar 16;271(11):827-32.
- (13) European Commission. Radiation Protection 118 - Referral guidelines for imaging. 2000.
- (14) Kvalitetsindikatorer. Helsedirektoratet 2011 February 25 [cited 2011 Oct 24];Available from: URL: <http://www.helsedirektoratet.no/kvalitetsforbedring/kvalitetsindikatorer/>

- (15) Rygh LH. Målsetninger og bruk av kvalitetsindikatorer. Helsebiblioteket 2009 August 20 [cited 2011 Nov 11];Available from: URL:
<http://www.helsebiblioteket.no/Kvalitetsforbedring/Kvalitetsm%C3%A5ling/Kvalitetsindikatorer/M%C3%A5lsetninger+og+bruk+av+kvalitetsindikatorer.32763.cms>
- (16) Rapport - Evaluering av systemet med nasjonale kvalitetsindikatorer for spesialtisthelsetjenesten. Helsedirektoratet 2006 June [cited 2011 Nov 11];Available from: URL:
http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00010/Evaluering_av_system_10588a.pdf
- (17) Langley GJ, Nolan KM, Norman CL, Provost LP, Nolan TW. The improvement guide. Jossey-Bass Business & Management; 1996.
- (18) Metoder og verktøy for kvalitetsforbedring - organisering og gjennomføring. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten 2007 [cited 2011 Nov 4];Available from: URL:
http://www.ogbedreskaldetbli.no/metoder_verktoy/Andre_metoder/Gjennombruddsmetoden/1176
- (19) Kotter JP. Leading change: Why transformation efforts fail. Harvard Business Review 2007;85(1):96-103.
- (20) Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patient' care. The Lancet 2003 October 11 [cited 2011 Nov 3];Available from: URL: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(03\)14546-1/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(03)14546-1/abstract)
- (21) Samtale med ansatt ved Oslo Legevakt. 2011. 18-10-2011.
Ref Type: Personal Communication
- (22) Brudvik M. Run-diagram. Helsebibilioteket 2009 September 3 [cited 2011 Oct 26];Available from: URL:
<http://www.helsebiblioteket.no/Kvalitetsforbedring/Kvalitetsm%C3%A5ling/Statistisk+prosesskontroll/Run-diagram.32540.cms>
- (23) Raastad HB. Forankring i ledelsen. Helsebiblioteket 2010 February 8 [cited 2011 Nov 2];Available from: URL:
<http://www.helsebiblioteket.no/Kvalitetsforbedring/Ledelse/Artikler+om+ledelse/36388.cms>
- (24) Xyrichis A, Lowton K. What fosters or prevents interprofessional teamworking in primary and community care? A literature review. Int J Nurs Stud 2008 Jan;45(1):140-53.
- (25) Schreiner A. Kom i gang, Kvalitetsforbedring i praksis. Den norske legeforening 2004.
- (26) Lloyd S. Selective radiographic assessment of acute ankle injuries in the emergency department: barriers to implementation. CMAJ 1986 Nov 1;135(9):973-4.

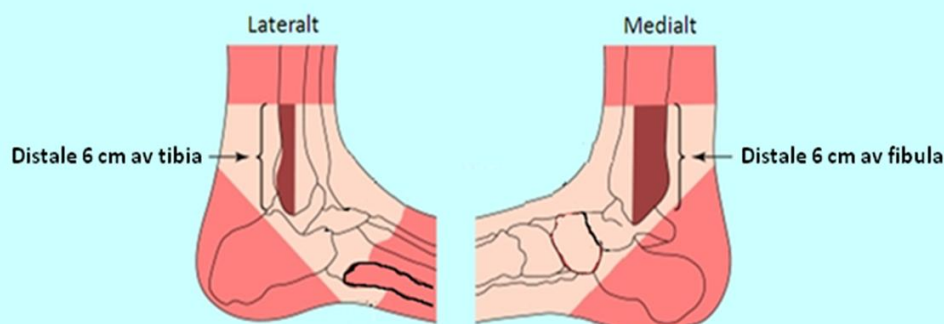
- (27) Veiledning til gjennomføring av evalueringer. Regjeringen 2005 September [cited 2011 Nov 6]; Available from: URL: http://www.regjeringen.no/upload/FIN/Vedlegg/okstyring/Veileder_til_gjennomf%C3%B8ring_av_evalueringer.pdf
- (28) Metoder og verktøy for kvalitetsforbedring - Fokusgruppeintervju. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten 2007 [cited 2011 Nov 5]; Available from: URL: http://www.ogbedreskaldetbli.no/metoder_verktoy/Verktoykasse/Planlegge/Fokusgruppeintervju/1227

VEDLEGG

Røntgen av ankel ved akutte ankelskader er kun indisert for:

Pasienter med smertemaksimum over laterale eller mediale malleol, som også oppfyller enten:

- 1) palpasjonsømheter over posteriore rand av distale seks cm av fibula eller tibia
- 2) ikke klarer å gå fire skritt på foten rett etter skaden eller ved undersøkelse hos legen



Forslag til plakat som viser indikasjon for røntgen ved akutte ankelskader, og som kan henge på undersøkelsesrommene og vaktrommet.